

419

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1893

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Vendredi 28 Juillet 1893, à 1 heure

PAR G. COUETTE

Né à Mesnil-Ramfray (Manche), le 25 octobre 1868.

ESSAI HISTORIQUE

SUR

LA LITHOTRITIE

Président : M. TILLAUX, Professeur.

*Juges : MM. } DEJERINE, Professeur.
 } LEJARS et DELBET, Agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

HENRI JOUVE

15 -- Rue Racine -- 15

1893

113

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1893

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Vendredi 28 Juillet 1893, à 1 heure

PAR G. COUETTE

Né à Mesnil-Ramfray (Manche), le 25 octobre 1868.

ESSAI HISTORIQUE

SUR

LA LITHOTRIE

Président : M. TILLAUX, Professeur.

*Juges : MM. } DEJERINE, Professeur.
 } LEJARS et DELBET, Agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

HENRI JOUVE

15 — Rue Racine — 15

1893

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Doyen..... M.	BROUARDEL.
Professeurs.....	MM.
Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	CH. RICHET.
Physique médicale.....	GABRIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	A. GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	HAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	DIEULAFOY.
Pathologie chirurgicale.....	DEBOVE.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE.
Histologie.....	CORNIL.
Opérations et appareils.....	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie.....	N.
Thérapeutique et matière médicale.....	REGNAULD.
Hygiène.....	HAYEM.
Médecine légale.....	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale.....	LABOULBÈNE.
	STRAUS.
	G. SEE.
	POTAIN.
Clinique médicale.....	JACCOUD.
	PETER.
	GRANCHER.
Clinique des maladies des enfants.....	BALL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	FOURNIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	CHARCOT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	TILLAUX.
	LE FORT.
Clinique chirurgicale.....	DUPLAY.
	LE DENTU.
	GUYON.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	PANAS.
Clinique ophthalmologique.....	TARNIER.
Cliniques d'accouchements.....	PINARD.

Professeurs honoraires

MM. SAPPEY, HARDY, PAJOT, REGNAULD et VERNEUIL.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ALBARAN.	DELBET.	MARIE.	ROGER.
ANDRÉ.	FAUCONNIER.	MAYGRIER.	SCHWARTZ.
BALLET.	GAUCHER.	MENÉTRIÉR.	SEBILLEAU.
BAR.	GILBERT.	NÉLATON.	TUFFIER.
BRISSAUD.	GLEY.	NETTER.	VARNIER.
BRUN.	HEIM.	POIRIER, chef des	VILLEJEAN.
CHANTEMESSE.	JALAGUIER.	travaux anatomiques.	WEISS.
CHARRIN.	LEJARS.	QUENU.	
CHAUFFARD.	LETULLE.	REITERER.	
DEJERINE.	MARFAN.	RICARD.	

Secrétaire de la Faculté : CH. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES FRÈRES

A MA SŒUR

MEIS ET AMICIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR MOIZARD

Médecin des Hôpitaux

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TILLAUX

Chirurgien des Hôpitaux

Membre de l'Académie de Médecine

Ancien Président de la Société de Chirurgie

Officier de la Légion d'Honneur

INTRODUCTION

Il est toujours curieux d'étudier la marche de l'esprit humain. Ce n'est jamais d'emblée, mais après de longs tâtonnements, qu'il arrive à la découverte de la vérité. Il passe souvent à côté du but sans s'en apercevoir, et n'y revient quelquefois que beaucoup plus tard.

C'est ce spectacle de la science à la recherche du vrai, que nous avons voulu suivre dans cette étude historique sur le traitement des calculs vésicaux par la lithotrie.

Jamais traitement n'a eu plus de vicissitudes, peut-être ; c'est pourquoi il nous a paru intéressant d'essayer d'en donner une idée.

Mais avant de commencer cet exposé, nous voulons adresser ici nos remerciements à tous ceux qui nous ont guidés dans nos études ; à nos maîtres de Rennes : MM. Delacour, Aubrie, Dayot ; aux professeurs de la Faculté de Paris ; à nos maîtres des Hôpitaux, et en particulier à M. le Dr Moizard, qui nous a toujours prodigué ses conseils et sa bienveillance pendant les longs mois que nous avons passés dans son service.

Nous remercions aussi bien profondément M. le Professeur Tillaux, pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

DIVISION

L'histoire de la lithotritie est nettement séparée en deux parties par une date célèbre : le 13 janvier 1824. Ce fut en effet à cette date Civiale pratiqua pour la première fois, à l'hôpital Necker, la lithotritie pure.

Notre travail se trouve donc divisé en deux parties :

Première partie : *La lithotrie avant Civiale.*

Deuxième partie : *La lithotritie après Civiale.*

Après cette seconde partie, nous consacrerons quelques pages à voir ce qu'est devenue pendant notre siècle, la lithotritie combinée avec la taille.

PREMIÈRE PARTIE

La lithotritie (de λίθος, pierre, et τριψις, broiement), en tant qu'opération non sanglante, ayant pour but d'aller prendre et broyer les calculs dans la vessie, pour les extraire par les voies urinaires intactes, ne remonte qu'au commencement de ce siècle, où Civiale la pratiqua pour la première fois ; mais si on prend le mot lithotritie dans son sens étymologique (broiement de la pierre), cette opération est aussi vieille que la taille elle-même.

Il est évident, en effet, que les premiers chirurgiens qui ont pratiqué la taille, ont dû trouver souvent des calculs trop volumineux pour passer par l'ouverture faite, et être amenés par là même, à essayer d'en diminuer le volume. Cependant, dans le traité de médecine indien dit Suçruta, qui est certainement l'ouvrage le plus ancien donnant une description de la taille, il est prescrit de ne pas toucher à la pierre avant de l'extraire : « Le médecin doit faire attention à ne diviser ni écraser la pierre ; car, s'il reste un fragment, si petit qu'il soit, il finit par grossir. C'est pourquoi l'opérateur doit saisir avec la pince le calcul tout entier. »

Hippocrate, qui proscrivait la taille (du moins, c'est l'avis de la plupart des savants), se servait de sondes et de cathéters pour faire le diagnostic des calculs ; mais on ne voit point qu'il ait essayé de les extraire de la vessie.

Malgré la proscription dont l'avait frappée l'école hippocratique, la taille subsista, et on voit, au troisième siècle avant notre ère, Ammonius, d'Alexandrie, proposer, quand la pierre est trop grande pour passer sans déchirure du col de la vessie, de la fendre en deux avec un instrument de son invention.

Au premier siècle de notre ère, Celse, dans son traité *De medica*, donne la première description complète de la taille, telle qu'on la pratiquait de son temps, et qu'elle devait être pratiquée pendant longtemps :

Parlant des calculs trop volumineux pour être extraits sans danger, il dit ceci : « *Si quando autem calculus major, non videtur nisi rupta cervice, extrahi posse, scindendus est.* » Celse, du reste, ne donne aucun renseignement sur le moyen de pratiquer cette scission.

Il faut bien dire que, dans l'opération telle qu'elle est décrite par Celse, les chirurgiens ne devaient pas souvent avoir besoin de recourir à cette scission, à moins de calculs énormes, car, comme Deschamps l'a bien démontré en combinant la propulsion par le rectum avec la pression sur l'hypogastre, ils n'apportaient point la pierre sur le col ; et, en incisant sur cette pierre, c'était une partie du corps de la vessie qui était intéressé ; il n'y avait donc aucune rupture du col à craindre.

Pendant plusieurs siècles, on pratiqua l'opération de

la taille telle que l'avait décrite Celse. Au vi^e siècle, Paul d'Egine remplace l'incision semi-lunaire de Celse par une incision latérale gauche ; mais il ne parle point des calculs volumineux.

Puis la médecine passe aux mains des Arabes. Ceux-ci pratiquent la taille d'après la méthode de Paul d'Egine ; mais, à propos du sujet qui nous intéresse, à cette époque, un chirurgien du nom d'Albucasis donne les conseils suivants : « Si la pierre est très volumineuse, ce serait le fait d'un ignorant de faire une très large incision, car il arriverait au malade de deux choses l'une : ou bien le patient succomberait, ou bien il serait affecté d'une fistule urinaire permanente, la blessure ne pouvant se cicatriser. Faites donc en sorte de l'extraire en entier, ou bien de la rompre avec des pinces et de la retirer par morceaux. »

Telles sont à peu près toutes les traces que l'on retrouve de la lithotritie pendant le règne de *l'incision sur la pierre ou petit appareil*.

De quels instruments se servait-on pour pratiquer ce broiement ou cette scission de la pierre ? Les historiens ne nous en donnent qu'une faible idée : D'après Celse, voici comment opérait Ammonius, d'Alexandrie : « Le crochet doit d'abord embrasser le calcul fortement, pour le maintenir au moment de la percussion et l'empêcher de fuir en arrière. On prend ensuite un instrument d'une grosseur moyenne, émoussé d'un côté et s'amincissant de l'autre ; c'est ce côté qu'on appuie sur la pierre, tandis qu'on frappe sur l'autre pour la diviser. » Un crochet, et un autre instrument mousse d'un côté et mincé

de l'autre, tels étaient les instruments d'Ammonius, pour la lithotritie. Nous avons vu que Albucasis se servait de pinces.

Dans le petit appareil, les incisions n'avaient pas de limites bien déterminées, et c'est pourquoi on n'avait pas souvent besoin de diminuer le volume des calculs. Elle devait devenir plus souvent nécessaire avec le *grand appareil*, car cette méthode s'appliquait non plus seulement à l'enfant, chez qui les calculs sont toujours moins volumineux, mais à tous les âges ; et, de plus, la méthode en elle-même impliquait la nécessité d'avoir recours plus souvent à la lithotritie, puisque la voie d'extraction était forcément limitée, malgré l'emploi des dilatatoires, et les dilacérations plus ou moins grandes du col, produites par ces instruments.

La méthode du grand appareil ou taille médiane par dilatation, fut probablement inventée au milieu du x^e siècle, par Jean des Romains, chirurgien italien. Elle fut décrite par Marianus Sanctus, son élève, d'où le nom de *methodus Mariana*, qui fut encore donné à cette nouvelle opération. Un historien de Gênes, Bartholomeo Senarega écrivait, en 1510, à propos d'une opération un peu différente du grand appareil, une phrase qui prouve bien que toujours l'idée avait persisté de briser le calcul avant de l'extraire : « *Erat et aliud ferrum sortum unci modum, quod missum per vulnus, fractum calculum apprehendebat.* »

Celui qui brisait ainsi le calcul avant de l'extraire était probablement un chirurgien italien du nom de Baptista da Rapallo.

Malgré la nécessité où devaient souvent se trouver les chirurgiens employant la méthode Mariana, de broyer les calculs, tous ne l'admettent pas ; Marianus Sanctus, lui-même, écrivit un livre tout entier pour empêcher ses contemporains d'avoir recours à la lithotritie périnéale. Jean des Romains l'admettait seulement dans les cas de nécessité.

Ambroise Paré, qui ne pratiquait jamais l'opération de la taille, décrit fort bien dans son chapitre XLIV, cette opération telle que la pratiquaient de son temps les Collot, Séverin Pinault, Restitus Gyrault et autres chirurgiens de son temps.

A propos des grosses pierres, il dit : « Pour retourner à notre propos, où la pierre serait trouvée trop grosse, et qu'il y eût danger de rompre ou dilacérer le corps de la vessie, il la faut rompre avec des becs de corbin tels que ceux-ci. » La figure qu'il donne de son bec de corbin représente une énorme tenette à dents monstrueuses, dans la concavité de ses mors. (Deschambre).

Quelques années avant Ambroise Paré, Franco (1561) qui, ayant trouvé un calcul gros comme un œuf de poule, avait été obligé de recourir à une nouvelle méthode, qu'il inventa ainsi malgré lui la taille hypogastrique, disait : « Combien je ne conseille à homme d'ainsi faire ; ains plustot user du moyen par nous inventé. »

Ce moyen, inventé par Franco, c'est le broiement des calculs au moyen de tenailles incisives, « lesquelles sont propres, moyennant qu'elles soient bien aiguisées et assez fortes, à rompre la pierre dans la vessie à une

ou à plusieurs fois, suivant la disposition du patient. »

Après Paré, on continua à briser les grosses pierres avec son instrument ou d'autres aussi incommodes.

En 1748, le frère Côme inventa une tenette à briser les grosses pierres, ressemblant tellement à celle de Paré, qu'on l'accusa de plagiat. Deschamps, l'historien de la taille, juge sévèrement et avec raison tous ces instruments épouvantables. « D'après toutes ces raisons, conclut-il, je proscriis les tenettes casse-pierres comme ne remplissant pas le rôle qu'on se propose. »

En effet, avec ces instruments, il y avait tout à craindre : blessure de la vessie, possibilité de briser les mors, difficulté de placer les mors dans une vessie racornie, déchirure pendant l'extraction, éclatement de la pierre en fragments aigus allant blesser les parois vésicales. » (Deschamps). On voit combien imparfaits étaient ces instruments, et combien lent, le progrès. Au commencement de notre siècle, on continua de temps en temps à avoir recours à la lithotritie pendant la taille. Aussi, le professeur L. Lefort, dans son historique de la taille, cite le cas du chirurgien anglais Earle, qui imagina, en 1820, pour extraire les pierres, un instrument qui ressemble au tire-tête de Levret, se compose de 3 valves saisissant entre elles le calcul qu'un foret perce au centre et fait éclater.

En 1821, Moyo, de Winchester, réussissait à extraire, après l'avoir brisé, un calcul du poids de 377 gr. L'opéré conserva une fistule persistante.

DEUXIEME PARTIE.

Enfin, en 1824, Civiale vient et pratique la première opération connue de lithotritie, à travers les voies urinaires intactes.

Mais, pendant ce long défilé de siècles, ne retrouve-t-on aucune trace de l'opération telle que devait la pratiquer Civiale ?

On retrouve, en effet, quelques traces d'essais faits dans ce sens.

Le document le plus ancien remonte au neuvième siècle. Ce document, publié dans *l'Abeille Médicale d'Athènes*, par M. Olympios, qui l'a découvert dans le panegyrique du moine Théophanès, le voici : « Des instruments avaient été introduits dans la vessie par le conduit naturel, et, après avoir broyé les pierres qui s'y trouvaient, les apportaient au dehors et permettaient à l'urine la libre sortie, autant que possible. » (Dict. Dechambre). Le dictionnaire Dechambre rapporte encore le passage suivant d'Alsaharavius (Albucasis), XII^e siècle : « *Vel accipiatur instrumentum. subtile quod nominant mashaba rebilia et suaviter intromittatur in virgam*

et volve lapidem in medio vesicæ, et si fuerit mollis, frangitur et exhibit. Si vero non exiverit cum iis que diximus, oportet incidi. »

Au xv^e siècle, Benedetti, dont nous avons déjà parlé à propos de la lithotritie périnéale, dit ceci : « *Aliqui intus sine plagâ, lapidem conterunt ferreis instrumentis, quod equidem tutum non invenimus. »*

Au xvi^e siècle, Sanctorius, dans ses *Commentaires sur Avicenne*, parle aussi d'un instrument à trois pointes (*instrumentum quod unit tres cuspides*), qu'il introduit dans la vessie. « *Lapis inclusus inter illas Cuspidines, statim extrahitur per syringam. Si vero accideret, quod urinæ impetus non ferret lapillum ad tricipitis sinum : tunc cum siphone per vim vacui attrahetur. »* (Dict. Dechambre).

Quoiqu'en somme il soit assez naturel de supposer que les anciens aient eu l'idée d'aller chercher les pierres dans la vessie, nous pensons, avec Leroy d'Étiolles père, qu'il s'agissait probablement là de calculs uréthraux.

Deux faits, également cités par le Dictionnaire Dechambre, ont plus d'importance, d'autant plus qu'ils sont presque de notre époque.

C'est d'abord un moine de Citeaux qui se servait d'une sonde creuse dans laquelle il introduisait une longue lime d'acier taillée en biseau, et lorsqu'il rencontrait la pierre, il la taillait en morceaux en frappant sur le talon de la lime avec un marteau, ou bien limait le calcul.

C'est ensuite le cas du colonel Martin qui se servait d'une canule flexible dans laquelle il introduisait une

tige d'acier qui présentait, sur sa convexité, une lime bien trempée.

Ces deux cas sont d'autant plus sérieux que les malades avaient été examinés avant par des chirurgiens qui avaient conclu à des calculs vésicaux et avaient voulu pratiquer la taille.

Le premier qui ait eu une idée nette de la possibilité de la lithotritie est Gruithuisen, médecin bavarois (1813), à moins que ce ne soit un Français du nom de Fournier de Lempdes, tous deux vers la même époque, inventèrent des instruments dans le même but.

Les instruments de Gruithuisen se composaient d'une grosse sonde préalablement introduite dans la vessie ; dans cette sonde, on devait introduire un second tube contenant une vrille terminée en fer de lance, ce tube était assez large pour laisser passer, à côté de la tige et sur ses parties latérales, une anse de fil métallique dont les deux bouts sortaient par des trous pratiqués sur les côtés du petit tube.

Il s'agissait de saisir la pierre avec l'anse, de la tirer contre la grosse sonde et de la fixer contre la vrille qu'on faisait ensuite manœuvrer pour perforer la pierre.

Les instruments de Fournier de Lempdes étaient :
1° un tube en acier destiné à renfermer une pince ;
2° une pince à cinq branches ; 3° une tige d'acier terminée par trois branches pouvant se réunir, comme celles de la pince, au moyen d'un fil, et taillées en râpe pour limer le calcul.

Fournier de Lempdes essaya ces instruments à l'hôpital Saint-Louis en 1817.

De 1821 à 1823, Civiale et Leroy d'Étiolles inventèrent chacun un instrument de lithotritie. Celui de Civiale se composait de deux cylindres métalliques emboîtés l'un dans l'autre ; le plus petit portait, à son extrémité vésicale, trois branches fixées au cylindre par une charnière. Cette pince à trois branches était très imparfaite, surtout à cause du manque d'élasticité des branches à charnière, aussi le modifia-t-il lui-même.

Leroy d'Étiolles inventa, lui aussi, un lithoprione encore plus imparfait que celui de Civiale.

Du reste, tandis que Civiale et Leroy d'Étiolles se disputaient l'honneur de l'invention de ces instruments informes et inapplicables sur le vivant, d'autres auteurs inventaient des pinces beaucoup meilleures et qu'on devait adopter plus tard.

Tels sont les instruments de Fabrice de Hilden, de Thomassin, de Halles, de Hunter. Ces instruments, comme celui de Gruithuisen, étaient faits toujours dans le but de perforer le calcul. La première méthode de lithotritie fut, en effet, la méthode par *perforation ou par éclatement*.

Les instruments de Fabrice de Hilden se composent de : 1^o une pince à trois branches ; 2^o d'un perforateur. La pince à trois branches est formée de trois pièces : une canule extérieure d'un calibre de sept à huit millimètres ; une seconde canule moins grosse et plus longue de huit à neuf centimètres se terminant, en avant, par trois branches qui s'écartent fortement les unes des autres dès qu'elles ne sont plus contenues

dans la première canule, le talon de la petite canule porte un pas de vis.

2° Le perforateur est une tige d'acier ronde de trois centimètres et plus longue que la seconde canule dans laquelle il doit entrer aisément.

L'instrument est complété par un tour en l'air semblable à celui des horlogers. Voici, en quelques mots, comment on se servait de ces instruments : 1° montage du lithotriteur ; 2° introduction dans la vessie ; 3° on desserre la vis qui unit les deux canules ; 4° on retire la gaine avec le perforateur en arrière, les branches se séparent, étant donné leur élasticité, et le calcul est pris ; 5° on serre la vis et réunit fortement les deux canules, et on enfonce le foret pour pratiquer la perforation, puis on le retire et on recommence jusqu'à ce que le calcul soit percé d'un nombre de trous suffisants pour être facilement brisé par la pince.

On voit que les instruments de cette époque, quoique déjà très perfectionnés ou plutôt très compliqués, laissaient encore bien à désirer, et que la lithotritie ainsi pratiquée était une opération des plus laborieuses demandant souvent un temps très considérable pour n'arriver souvent qu'à un mauvais résultat.

De 1823 à 1830, on imagina une foule d'autres instruments et beaucoup de procédés qui sont tombés maintenant dans l'oubli.

Deux procédés, entre autres, eurent à cette époque une certaine célébrité. Ce fut d'abord la lithotritie par *évidement excentrique*. Ce procédé avait pour but de remédier au principal inconvénient de la lithotritie par

perforation, qui est la multiplicité des séances par suite de l'étroitesse des trous. Pour ce faire, Civiale donna à l'extrémité vésicale du perforateur une certaine courbure, et Leroy inventa les forets à développement ou forets articulés.

Un autre procédé fut la lithotritie par *destruction concentrique* ; Meyriex, Recamier inventèrent des instruments ingénieux pour user le calcul à sa surface ; mais tous ces procédés ne devaient pas résister au temps.

En 1830, l'histoire de la lithotritie entre dans une nouvelle phase, les chirurgiens, témoins des grands inconvénients des procédés dont nous venons de parler, vont essayer d'inaugurer une nouvelle méthode : la lithotritie par percussion et par écrasement. Amussat invente une forte pince à deux branches qui, par des mouvements de va-et-vient, pouvait briser les pierres. Rigal le modifie ; Heurteloup, sous le nom de brise-coque, invente un instrument sous forme de pince à mors. Tous ces instruments avaient comme défauts leur trop gros volume et leur forme droite qui était un obstacle sérieux à la recherche du calcul.

Enfin, Jacobson présente à l'Académie des Sciences son brise-pierre articulé. Cet instrument fermé se présente sous la forme d'une grosse sonde à petite courbure. Il se compose d'une gaine en argent renfermant une tige en acier, tige en acier divisée dans toute sa longueur en deux lames, l'une postérieure, l'autre antérieure, rattachées ensemble à leur extrémité vésicale par une charnière. La lame antérieure est fixe,

d'une seule pièce, s'arrêtant au talon de l'instrument ; la lame postérieure est divisée à son extrémité vésicale en deux pièces réunies par une charnière ; cette lame dépasse de beaucoup le talon de l'instrument, et dans cette partie elle est cylindrique, creusée d'un pas de vis pourvu d'un écrou ailé, et présente une échelle graduée.

Cet instrument, dont on comprend le mécanisme rien que par la description que nous en donnons, marquait un progrès ; mais il avait encore des inconvénients, car souvent les pièces de la branche mobile étaient brisées par la résistance de la pierre, ou encore le calcul broyé s'accumulait dans l'angle des deux branches, et l'écrou était impuissant à ramener ces branches dans la gaine.

C'est à Heurteloup que revient l'honneur (quoique quelques-uns le lui aient disputé) d'avoir inventé le premier appareil bien compris pour l'opération de la lithotritie. Ce fut en 1832 qu'Heurteloup commença à publier ses mémoires à ce sujet.

Jusque-là tous les chirurgiens, à part Jacobson, s'étaient servi d'instruments droits, d'instruments trop volumineux (car leurs inventeurs avaient été obligés de leur donner le volume pour augmenter leur puissance). L'instrument de Heurteloup n'a aucun de ces inconvénients. Tout le monde en connaît la description, car ce lithotriteur est encore celui dont on se sert actuellement, à part quelques perfectionnements. Heurteloup appela la nouvelle méthode qu'il venait d'inventer : Lithotritie par percussion pratiquée avec un percuteur courbe à marteau.

Voici comment Heurteloup opérait : Le percuteur de Heurteloup, qui ressemble assez, étant fermé, à un cathéter, se compose, on le sait, de deux branches : la branche femelle creusée d'une gouttière pour recevoir l'autre branche ou branche mâle. Les deux branches se terminent par des mors garnis de dents. La branche femelle présente un renflement carré destiné à être placé dans un étau, la branche mâle se termine par deux rondelles.

A l'origine, Heurteloup saisit facilement la pierre avec son instrument; mais en écrasant la pierre par une force appliquée sur une des branches, il s'aperçut qu'il pouvait ainsi imprimer des secousses dangereuses pour la vessie, et il inventa un lit à plusieurs plans mobiles permettant de varier les positions du malade qui est couché dessus : A ce lit, on fixe un étau; quand on a saisi la pierre, on fixe à son tour le percuteur dans l'étau, et on peut alors frapper sur le talon avec force sans imprimer aux organes le moindre ébranlement.

Ce lit rectangle de Heurteloup se composait de deux plans inclinés : l'un horizontalement sur lequel on plaçait le bassin du malade, et l'autre incliné sur lequel reposait son dos. Ces deux plans peuvent s'élever ou s'abaisser alternativement, car ils sont mobiles sur deux tourillons placés aux points d'intersection.

« Ces deux plans sont calculés de manière qu'ils se balancent mutuellement avec une très petite force; le malade opéré, lorsqu'il est en position, est aussi

balancé avec la plus grande facilité. » (Heurteloup, *De la Lithotritie sans fragments.*)

Le brise-pierre de Heurteloup, modifié très habilement par Charrière, présentait des avantages si évidents qu'il fut universellement acceptés ; mais il n'en fut pas de même de son lit rectangle, qui était trop embarrassant. Amussat et Leroy le remplacèrent par des instruments beaucoup plus simples que nous ne décrirons pas, aussi furent-ils abandonnés ; cependant, on se sert encore quelquefois de celui d'Amussat.

La méthode de percussion de Heurteloup n'étant pas sans inconvénient, elle était surtout effrayante pour le malade ; aussi, bientôt on remplaça la percussion par la pression. Touzai en 1832, Heurteloup lui-même en 1833, inventèrent des appareils à cet effet. Enfin, Charrière inventa son brise-pierre à pignon puis son écrou brisé. Enfin, les mors du lithrôiteur ont eux-mêmes subi de nombreuses modifications. Heurteloup lui-même avait fait remplacer les aspérités de son premier instrument par des creux ; de sorte que la branche femelle avait la forme d'une cuiller ; puis la cuiller fut remplacée par deux lames plates latéralement et garnies d'aspérités très fines sur leur bord, du côté de leur concavité, et laissant entre elles une large fenêtre destinée à recevoir la branche mâle qui fut pourvue, sur sa convexité, de dents taillées en biseau ; MM. Robert et Collin ont construit un brise-pierre dont la cuiller a six ouvertures, et dont la branche mâle présente autant de dents taillées en coin, de façon à chasser les morceaux de pierres par les ouvertures pour préve-

nir l'engouement de la cuiller. D'autres perfectionnements furent apportés, trop longs à décrire. Cependant, depuis Heurteloup jusqu'à Bigelow, qui devait en 1878 inaugurer une nouvelle méthode, la lithotritie ne devait point faire de grands progrès. Déjà arrivée à un assez haut degré de perfection, elle réussissait souvent d'une façon merveilleuse, mais d'autrefois il se produisait des accidents : frissons, cystites, néphrites.

Ces accidents étaient attribués par les chirurgiens à la grande irritabilité de la vessie ; aussi, n'employant pas l'anesthésie qu'ils considéraient comme dangereuse, ces chirurgiens n'osaient-ils prolonger plus de quelques minutes les séances de lithotritie ; ce qui, souvent, n'empêchait pas des accidents graves de se produire. Il n'y a rien là de bien étonnant, car, comme Bigelow devait le prouver plus tard par le succès de sa méthode, ces accidents étaient bien moins dus aux manœuvres exécutées dans la vessie, qu'à ce fait qu'il restait dans ce réservoir des fragments de pierre plus ou moins nombreux, à saillies plus ou moins aiguës, qui devaient nécessairement irriter la muqueuse vésicale et y causer des inflammations plus ou moins graves, d'autant que l'antisepsie devait souvent être imparfaite.

Deux choses manquaient aux prédécesseurs de Bigelow pour arriver à la perfection en fait de lithotritie :

1^o L'emploi de chloroforme, afin de pouvoir continuer plus longtemps les séances de lithotritie ;

2^o Des instruments pour pouvoir évacuer les fragments de pierre dangereux pour la muqueuse vésicale.

Quoique ce soit à Bigelow qu'on attribue l'honneur d'avoir inventé la méthode de la lithotritie en une seule séance, il ne faut pas croire qu'il ait fabriqué cette méthode de toutes pièces. Non, ce n'est point ainsi que l'esprit humain procède. Bigelow ne fit qu'assembler des éléments déjà existants pour en faire une méthode et la propager.

Ainsi, au point de vue de l'anesthésie, tout a fait au début de la lithotritie, Leroy d'Etiolles et Amussat avaient employé l'anesthésie. Il est vrai de dire qu'ils y renoncèrent bientôt à cause de leurs idées sur l'irritabilité de la vessie. Lorsque le malade n'est pas endormi, la vessie réagit dès qu'on la blesse d'une façon quelconque pendant les manœuvres opératoires; sa sensibilité devient, dès lors, pour nous, un renseignement précieux dont il serait imprudent de se priver. Et pendant longtemps, on ne l'employa plus. Ce n'est guère qu'à partir de 1870 que l'anesthésie est de nouveau employée en Angleterre.

Ainsi John Forster (1874) (*The Lancet*), dans une Observation sur un cas intéressant de calculs vésicaux, raconte que « le malade fut soumis à l'influence du protoxyde d'azote et de l'éther ».

Sir Henry Thompson (*The Lancet*, 1878), parlant de la cystite calculeuse : « Dans ces cas, dit-il, je soumets le malade à l'éthérisation. Je broie à mon aise les fragments les plus larges et j'aspire avec les débris avec l'appareil de Clover.

« ... Cette pratique d'interventions répétées est, sans aucun doute, facilitée par les récents progrès de l'anes-

thésie. Je donne la préférence à la façon de faire de M. Clover, qui emploie d'abord le protoxyde d'azote pendant 30 secondes, et l'éther ensuite. Partant, je fais des séances de lithotritie plus longues que si le malade était éveillé.

Pour ce qui est des instruments nécessaires pour extraire les fragments, déjà Heurteloup lui-même avait compris la nécessité d'en débarrasser la vessie, et il avait même, dans ce but, modifié son lithotriteur.

« En place des aspérités dont était armé l'intérieur de mon percuteur, j'ai fait pratiquer des excavations dans toute la longueur des plans. »

Cette nouvelle disposition permettait d'emprisonner les petites pierres dans les cuillers ainsi formées et de retirer une grande partie des grosses pierres. Pratiquée avec ce nouvel instrument, la lithotritie reçut même de Heurteloup un nom nouveau, celui de lithocénose (*Xenosis*, extraction).

Heurteloup fit encore construire, dans le même but, une sonde évacuatrice, qu'il appela *videur*. Ce videur était une sonde métallique portant, sur ses parties latérales, deux yeux situés vis-à-vis l'un de l'autre pouvant recevoir un mandrin dont l'extrémité articulée se prêtait à sa courbure et qui était destiné à couper, au ras des orifices, les fragments engagés dans la sonde.

Leroy d'Etiolles imagina aussi une sonde en argent présentant, au commencement de sa courbure, une ouverture oblongue fermée par un clapet articulé avec un stylet partant du talon de l'instrument.

Mercier transforma, pour le même usage, ses sondes.

Voillemier, Guillon inventèrent aussi des sondes évacuatrices.

Maisonneuve fabriqua un instrument du même genre, appelé lithexère.

Cornay (de Rochefort) construisit, en 1843, le premier aspirateur. Nous citerons seulement les parties essentielles de cet appareil : 1^o une sonde à petite courbure ouverte à son extrémité ; 2^o un ballon de verre ou récipient ; 3^o un long tube flexible réunissant le ballon à la sonde ; 4^o une pompe aspirante.

La sonde porte deux robinets, le régulateur et l'injecteur. Le ballon est lui-même muni de trois ouvertures : l'une reliée avec la sonde, l'autre avec la pompe et la troisième est munie d'un robinet pour l'évacuation du liquide.

En 1846, sir Crampton imagina un nouvel appareil composé d'une sonde métallique et d'une bouteille dans laquelle on fait préalablement le vide.

En 1866, parut l'aspirateur de Crover, dans lequel le vide est fait au moyen d'une poire en caoutchouc. Cet aspirateur a servi de modèle à plusieurs de nos jours. Son principal avantage était, par un mécanisme spécial, d'empêcher les calculs de retourner dans la vessie.

Trois ans après, le professeur Coradi, de Florence, inventa aussi un appareil analogue.

On voit donc que, si c'est à juste titre que l'on attribue à Bigelow l'honneur d'avoir, dans ces derniers temps, transformé l'opération de la lithotritie, il avait cependant eu des devanciers dans son idée. Du reste, c'est assez, pour la gloire de Bigelow, d'avoir réuni les

divers éléments de la nouvelle méthode pour la faire sienne et élever l'opération de la lithotritie à un degré de perfection qu'elle ne dépassera peut-être plus.

Un autre savant dont nous n'avons pas encore parlé et qui contribua cependant, pour sa part, à l'édification de la nouvelle méthode, ce fut un Anglais, Otis. Otis n'inventa point d'instruments nouveaux ; mais il contribua quand même, par ces idées, à l'avancement de la science en cette branche. Jusque-là, les anatomistes et les chirurgiens ne donnant comme diamètre maximum à l'urèthre, dans ses parties les plus larges, 8 millimètres, c'est à Otis que revient le mérite d'avoir prouvé, par ses expériences, que le calibre de l'urèthre est de 12 millimètres et correspond au n° 33 de la filière charrière. Du reste, l'expérience est venue prouver que l'on pouvait introduire dans l'urèthre des instruments beaucoup plus volumineux qu'on ne l'avait cru jusque-là.

On comprend toute l'importance de cette constatation, dont tout l'honneur revient, comme le fait remarquer M. Kermisson dans son livre *Les Modifications modernes de la Lithotritie*, à M. Otis. En effet, ce qui avait souvent empêché jusque-là les tentatives faites pour l'aspiration des calculs, c'était justement l'étroitesse qu'on se croyait obligé de donner aux sondes évacuatrices qui se trouvaient forcément obstruées pour peu qu'un débris quelque peu volumineux s'engageât dans leur calibre.

Notre tâche d'historien s'arrête ici, en effet, avec Bigelow ; nous entrons dans l'actualité. Du reste, M. Kermisson, dans sa Thèse d'agrégation sur les modifications modernes de la lithotritie, a supérieurement traité cette dernière partie de notre sujet.

Cependant, pour être complet, nous donnerons ici un résumé des progrès faits depuis Bigelow.

S'appuyant sur les principes que nous venons d'exposer : emploi de l'anesthésie, connaissance plus exacte du calibre de l'urèthre, accidents de la lithotritie causés par les fragments restant dans la vessie, la méthode de Bigelow consiste à débarrasser, en une seule fois, la vessie de ses calculs.

L'expérience est venue démontrer combien sage était cette réforme. Le succès est venu justifier la nouvelle méthode, et l'anesthésie, pratiquée d'une façon habile, a permis de faire durer sans accidents certaines lithotrities jusqu'à 3 heures $1/4$.

La nouvelle méthode, demandant de nouveaux instruments, Bigelow inventa de nouveaux lithotriteurs très puissants qui n'ont point été généralement adoptés, à cause de la difficulté de les manœuvrer, et qu'on a remplacé par des instruments plus délicats ; mais c'est surtout dans les appareils évacuateurs que la nouvelle méthode a introduit des modifications.

Bigelow inventa ses tubes évacuateurs, remarquables par leur gros calibre, peut-être trop gros (n° 25 à 31 de la filière Charrière).

Nous avons dit que ces tubes étaient peut-être trop gros ; en effet, il ne faut pas considérer ces instruments au point de vue de l'évacuation, mais encore au point de vue de la difficulté de leur introduction, comme le fait remarquer M. Kirmisson ; et aujourd'hui, les chirurgiens, Guyon, Desnos, etc., admettent que les tubes n° 25 sont toujours suffisants.

Ces tubes étaient d'abord droits, toujours pour la facilité de l'évacuation, mais Bigelow reconnut bientôt lui-même que courbes ils seraient plus facilement introduits par l'urèthre, et Guyon admet maintenant que les sondes à petite courbure, munies sur les parties latérales de deux orifices allongés suivant l'axe de l'instrument, sont tout ce qu'il y a de préférable.

De nouveaux aspirateurs ont été également inventés par Bigelow, par Thompson, par Guyon, par le professeur Corredi, de Florence.

Ainsi modifiée par Bigelow, et perfectionnée par les illustres chirurgiens de notre époque, la lithotritie est devenue le meilleur et presque l'unique traitement de la pierre, car, grâce aux perfectionnements apportés dans les instruments, les indications de la taille deviennent de plus en plus rares.

Kirmisson, après avoir conseillé d'employer des instruments moins volumineux que ceux qui ont été employés, et de ne pas pousser trop loin le principe de la prolongation des séances, termine ainsi sa thèse :

« Ces réserves faites, nous pouvons affirmer qu'entre les mains de tout chirurgien suffisamment exercé à la lithotritie, la nouvelle méthode donnera d'excellents résultats et nous n'hésitons pas, pour notre part, à proclamer qu'en introduisant dans la pratique les modifications que nous venons d'étudier, M. Bigelow a réalisé dans la chirurgie des voies urinaires un immense progrès. »

TROISIÈME PARTIE

A partir de Civiale, la lithotritie par les voies naturelles, attira toute l'attention des chirurgiens. Comme toute nouvelle opération, elle passionna les esprits ; c'était, du reste, à juste titre ; cependant, il ne faudrait pas croire que la lithotritie par la voie périnéale fut complètement abandonnée. Elle persista, elle devait même s'élever, avec Bouisson et Dolbeau, à la hauteur d'une méthode spéciale qui subsiste encore aujourd'hui.

Ainsi, on voit Olivier, d'Angers, dans un mémoire sur la taille bilatérale, conseiller, dans le cas de grosse pierre, de briser les calculs vésicaux pour les retirer sans effort « car, dit-il, il est toujours dangereux de tirer avec effort, sur les tenettes... En faisant usage des instruments lithotripteurs, l'opération est plus longue, mais elle est moins douloureuse et moins meurtrière ».

On voit Delmas combiner la taille hypogastrique avec la lithotritie sous le nom de lithotritie hypogastro-urétrale.

En 1827, on voit Civiale pratiquer la lithotritie par une fistule hypogastrique.

En 1842, Didot, un médecin belge, lit devant l'Académie de médecine un mémoire dans lequel il oppose la lithotritie périnéale à l'opération de Civiale et d'Heurteloup.

« La lithotritie, cette découverte merveilleuse, ne peut s'employer qu'à travers toute l'étendue des voies urinaires, c'est-à-dire à travers un canal essentiellement irritable, que l'on ne parvient pas toujours impunément à amener au point de dilatation convenable pour y introduire les instruments lithotriteurs. »

L'auteur cite ensuite tous les inconvénients de la lithotrie à plusieurs séances, imparfaite comme elle l'était alors, puis il continue : « Eh bien ! en présence de ces difficultés, si la boutonnière est une opération innocente, si les sections uréthrales guérissent sans difficulté, pourquoi donc ne l'emploierait-on pas pour abréger le chemin que doivent parcourir les instruments pour entrer dans la vessie ?.. N'est-il donc pas possible de fondre les deux méthodes, en prenant ce qu'elles ont de bon et en laissant de côté ce qui entraîne le plus de chances fâcheuses ? »

L'idée de Didot était peut-être fausse, car le danger de la lithotritie ne semble pas, du moins dans la plupart des cas, résider dans l'urèthre, mais dans la vessie. Cependant, ce mémoire est intéressant, en ce sens que, pour la première fois, on parlait d'élever la lithotritie périnéale à la hauteur d'une méthode. Didot avait publié un mémoire, mais il n'avait point pratiqué l'opé-

ration dont il donnait l'idée ; il avait même, dans son travail, écrit ces mots : « Si cela n'a pas encore été converti en réalité, l'induction logique me dit que cela se fera ». C'était Bouisson, professeur à Montpellier, qui devait mettre cette idée à exécution. Bouisson ne pensa d'abord qu'à profiter des fistules consécutives aux rétrécissements de l'urèthre pour y introduire le lithotriteur (Mémoire sur la lithotritie par les voies accidentelles), puis, logique dans son idée, il proposa de pratiquer une boutonnière dans les cas où un rétrécissement de l'urèthre empêcherait la lithotritie par les voies naturelles ; enfin, il appliqua la lithotritie dans les cas où la grosseur des calculs aurait exigé des débridements trop considérables, et proposa de remplacer par sa méthode, qu'il appela *lithrotomie périnéale*, la taille sus-pubienne, la division de la paroi antérieure du rectum, les débridements multiples, etc., qu'on employait alors dans les cas de pierres volumineuses.

Le retour vers la *taille médiane par dilatation* devait mettre la nouvelle méthode en honneur.

En effet, dans cette méthode, à laquelle s'attachaient alors Borsa et Rizzoli, en Italie, Allarton, en Angleterre, la dilatation digitale ne pouvait donner passage qu'à des pierres relativement petites et qu'on aurait pu très aisément extraire par la lithotritie ordinaire ; aussi, les chirurgiens combinèrent-ils la fragmentation du calcul, avec leur méthode préférée de cystotomie, ce qui leur permit d'extraire des pierres très volumineuses.

La nouvelle méthode de Bouisson fut en vogue. Des instruments nouveaux furent fabriqués à son intention. Charrière construisit une tenette-forceps ; Nélaton fit construire son brise-pierre ; Civiale et Maisonneuve donnèrent le jour à des casse-pierre.

Mais nous ne nous attarderons pas dans la description de ces instruments.

C'était à Dolbeau que devait revenir l'honneur, non-seulement de vulgariser, mais encore de défendre par des raisonnements et par des faits la nouvelle méthode. Il semble même qu'il l'ait considérée comme sienne. Voici, en effet, ce qu'il dit : « J'ai désigné du nom de lithotritie périnéale, une opération qui consiste à débarrasser les calculeux en une seule séance, quel que soit d'ailleurs le volume de la pierre. » C'était en 1864. Déjà en 1846, Bouisson avait donné ce nom à sa méthode. Il est vrai que Dolbeau n'opérait pas tout-à-fait comme Bouisson ; ce dernier avait employé la taille médiane par incision ; Dolbeau, au contraire, adopta la médiane par dilatation, suivant en cela l'exemple des chirurgiens anglais et italiens ; ni la prostate ni le col n'étaient intéressés dans l'opération de Dolbeau, ils étaient seulement dilatés. Il y a jusqu'à un certain point, dans ces changements, une justification des prétentions de Dolbeau à l'invention d'une nouvelle méthode.

L'opération de Bouisson aurait plutôt mérité le nom de taille lithotritique.

Dolbeau inventa pour dilater le col de nouveaux appareils : dilateurs à branches multiples ; il en fit cons-

truire 2 modèles : le n° 1 et le n° 2, le premier pouvant produire une dilatation de 24 millimètres, le second de 48. Il inventa aussi des lithoclastes nouveaux.

Dolbeau a obtenu, avec sa méthode, de nombreux succès. En 1869, il ne comptait que 1 décès sur 22 opérés. Cependant la lithotritie périnéale ne fut point acceptée par la plupart des chirurgiens. Les Anglais n'en parlèrent même pas, quelques opérations furent pratiquées en Amérique ; 55 furent pratiquées en France ; mais presque toutes par Dolbeau.

L'opération de nos jours, a repris quelque vogue. — Guyon et Duplay l'ont pratiquée avec des instruments nouveaux ; Mallez, en modifiant l'incision ; mais nous sortons du domaine de l'histoire pour entrer dans celui de l'actualité.

CONCLUSIONS

D'après cette exposé, on voit que l'idée de la lithotritie remonte à la plus haute antiquité. Toutefois, tant à cause des idées fausses que l'on avait sur l'urèthre et la vessie, qu'à cause de l'insuffisance des instruments, longtemps on fut réduit à n'employer la lithotritie que comme opération complémentaire de la taille dans les cas de calcul volumineux.

Dès le neuvième siècle, on retrouve quelques traces de la lithotritie non sanglante, mais elle ne fait aucun progrès jusqu'au commencement du dix-neuvième.

Mais pendant ce siècle il semble qu'on veuille rattraper le temps perdu, et, grâce aux progrès de la métallurgie et à l'amélioration des instruments, elle arrive rapidement, avec Civiale, Heurteloup et enfin Bigelow, à un degré de perfection qu'il semblera peut-être difficile de surpasser.

Toutefois, comme les opérations deviennent tous les jours plus nombreuses, avec de nouvelles expériences, de nouvelles imperfections se découvrent et de nouveaux progrès se réaliseront probablement encore.

Et, en effet, la destinée de l'art, comme de toute chose humaine, est de s'avancer toujours vers la perfection sans y arriver jamais.

Vu : Le Doyen, Vu : Le Président de la Thèse,
BROUARDEL. TILLAUD.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

BIBLIOGRAPHIE

- HIPPOCRATE. — Du Serment. Trad. Littré.
I^{er} siècle. CELSUS. — De re medica. Lib. XII.
VII^e siècle. PAUL d'ÉGINE. — De re medica. Lib. VII.
XII^e siècle. ALBUCASIS. — Traduction de Leclère.
1535. MARIANO SANTO. — De lapide vesica libellus.
1561. FRANCO. — Traité des hernies.
1628. FABRICE DE HILDEN. — Lithotomiæ vesicæ, etc.
1652. AMBROISE PARÉ. — Les œuvres d'.
1727. COLLOT FRANÇOIS. — Traité de la taille.
1751. J. BASEILHAC (FRÈRE CÔME). — Recueil de pièces importantes concernant la taille par le lithotome caché.
1791. DESCHAMPS. — Traité historique et dogmatique de l'opération de la taille.
1821. EARLE. — Remark on the danger of extrating large calculi, with, description of an instrument ro facilitate, the breakurg down Stones.
1847. BOUISSON. — Lithotritie par les voies accidentelles. Bull. acad. méd.
1858. BOUISSON. — Nouvelles études de la taille médiane.
1872. DOLBEAU. — De la lithotritie périnéale ou nouvelle manière d'opérer les calculeux.
BIGELOW. — Lithotity by a single operation. Lithotopaxy orrapid. Lithrotity with evacuation. Lancet, 1878, t. II.
DESNOS. — Etude sur la lithotritie à séances prolongées. Doct. Paris, 1882.

KIRNISSON. — Modifications modernes de la lithotritie. Thèse agrégation, 1882.

GUYON. — Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires. Paris, 1884.

